Aus der Privatklinik des Priv.-Doz. Dr. Ludw. Fränkel
:: :: zu Breslau :: ::

Experimenteller und klinischer Beitrag zur Hebosteotomie

Inaugural-Dissertation

der

Hohen medizin. Fakultät der Kgl. Universität Breslau

zur Erlangung der Doktorwürde

in der Medizin und Chirurgie

ACAD. LUDD BAT. BIBL.

vorgelegt von

LUDWIG GLUSKINOS

prakt. Arzt in München

MÜNCHEN 1909

Druck Bickel Söhne, Lindwurmstrasse 30.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät zu Breslau.

Referent: Professor Dr. Küstner.

Hürthle, Dekan

Meinen geliebten Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

Die Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie vom 22. bis 25. Mai 1907 zu Dresden haben gezeigt, welchen grossen Einfluss die Hebosteotomie auf die geburtshilfliche Therapie des engen Beckens zu gewinnen scheint; obwohl ich mir nun bewusst bin, wie wenig zwei einzelne Fälle bedeuten angesichts des grossen Materials an Hebosteotomien, über das heute wohl schon die meisten Kliniken verfügen, halte ich doch die Publizierung dieser beiden Fälle für wichtig genug im Hinblick auf ihre prinzipielle Bedeutung für die Gesamtfrage der operativen Beckenerweiterung.

Daneben habe ich, analog dem Verfahren früherer Autoren, an einem grösseren Leichenmaterial experimentelle Untersuchungen angestellt über die Wirkung der Hebosteotomie auf das Becken, insbesondere aber über den Einfluss gewisser auch an der Lebenden Intra partum auszuführender Bewegungen der unteren Extremitäten auf das hebosteotomierte Becken.

Zur Technik meiner Untersuchungen will ich vorausschicken, dass ich mich hierbei des Walcher-Bumm'schen Stichverfahrens bedient habe. Nach vorangegangener Katheterisierung der Blase wurde die Bumm'sche Nadel unter Abziehen der grossen Labie von der kleinen dicht am unteren Rande des Schambeines $1^1/_2$ bis 2 cm neben der Symphyse eingestossen, hart am Knochen entlang geführt und am oberen Rande wieder durch die Haut ausgestochen; dann wurde die Gigli'sche Säge von oben her durchgezogen, die Griffe eingesetzt und der Knochen in wenigen Zügen durchsägt.

Von den bei der Lebenden so gefürchteten Nebenverletzungen habe ich an den Leichen nur bei der ersten Operation, als ich infolge ungenügender Übung die Säge nicht senkrecht genug führte, eine Blasenverletzung beobachtet. Es war dies um so eher entschuldbar, als es sich um die senilen Beckenverhältnisse einer 74jährigen Frau handelte, bei der noch dazu der oberste Blasenzipfel adhärent war.

Der Gang der Untersuchungen richtete sich auf folgende Punkte:

Durch Herrn Dr. Heintze, Primärarzt am Wenzel-Hancke'schen Krankenhause in Breslau, war bei Gelegenheit einer mit Dr. Fränkel vorgenommenen Hebosteotomie an der Leiche konstatiert worden, dass durch Auflegen beider Hände auf die Spinae iliacae und Druck nach aussen eine stärkere Dislokation der durchsägten Enden entstehe. Diesen Griff, der einen

mässigen Kraftaufwand erfordert, habe ich an den hebosteotomierten Becken immer mit demselben Erfolge ausgeführt. Jedesmal wichen die Bruchenden um weitere 3—4 cm auseinander. Bei stärkerer Dehnung knackten wohl hie und da die articulationes sacro-iliacae vernehmlich, doch erwiesen sich, selbst bei sehr starker Dehnung, die Ligamente stets stark genug zum Schutze der Synchondrosen, eine Tatsache, die Sellheim[1]) in seinen grundlegenden Versuchen experimentell nachgewiesen und die v. Elischer[2]) bestätigt hat. Für die Praxis liesse sich dieser Handgriff nach operativer Beckenerweiterung sehr wohl verwenden.

Ferner galt es mir, zu untersuchen:

1. Welche Wirkung übt die Abduktion der Oberschenkel auf das hebosteotomierte Becken aus;
2. Welche die Aussenrotation, und endlich
3. Wie verhält sich das Becken bei der kombinierten Bewegung.

Krömer[3]), der, angeregt durch Sellheim's Experimente an der Leiche, zuerst die Abhängigkeit der Beckenspreiz-Weite von der Haltung der Beine

---

[1]) Sellheim: Anatom., experimentell. u. klin. Untersuchungen zur operativen Beckenerweiterung. (Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. IV, 1906.)

[2]) v. Elischer: Über die Änderungen der Beckendurchmesser nach Hebosteotomie. (Verhandlungen auf dem Dresdener Gynäkologen-Kongress.)

[3]) Krömer: Zur Frage der Beckenerweiterung bei der Hebosteotomie. (Zentralbl. für Gynäkol., 1906, No. 8.)

erprobte, gelangt im wesentlichen zu denselben Resultaten, die auch meine, an 14 Leichen ausgeführten, Untersuchungen ergaben. Immer konnte ich nämlich durch Abduktion der Oberschenkel, bei leicht flektiertem Knie, ohne weiteres ein stärkeres Klaffen der Bruchenden, im Mittel um $2^1/_2$ cm, erzeugen; es fand auch eine leichte Vergrösserung der Durchmesser, in gerader und querer Richtung, statt.

Im Gegensatz hierzu war die Zunahme der Beckenerweiterung bei Aussenrotation der Oberschenkel gering im Mittel 0,4 cm.

Am stärksten wirkte die kombinierte Bewegung; sie hatte stets eine Diastasen-Vergrösserung von 3,2 cm im Mittel zur Folge.

Krömer fand bei maximaler Abduktion und Aussenrotation der im Knie flektierten Oberschenkel eine Diastase der Knochenfragmente von 3 cm im Mittel; doch blieb auch dann noch der so erreichte Zuwachs des Beckenraumes in der Richtung der Conjugata vera gering wie in den Rosenfeld'schen[1]) Untersuchungen.

Für die Praxis folgerte Krömer aus seinen Leichenversuchen, dass es ratsam sei, für die Hebosteotomie eine Mittelstellung der abduzierten und auswärts rotierten Oberschenkel einzuhalten und während der Austrittsbewegung des Kopfes den Beckenschnitt

---

[1]) Rosenfeld: Über die Art der Beckenerweiterung bei der Pubiotomie. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1906, No. 3.)

durch Einwärtsbewegung der Kniee wieder zu entspannen.

Es ist ja nun ohne weiteres klar, dass die am Leichenmaterial gefundenen Resultate keineswegs den tatsächlichen, intra partum beobachteten Beckenverhältnissen entsprechen, wie schon Waldstein[1]) Rosenfeld[2]), Tandler[3]), Scheib[4]) u. a. den Nachweis führten. Waldstein sagt ganz richtig: Bei der operativen Pubeotomie wirkt die Kraft in der Richtung der Conjugata vera, bei der experimentellen Hebosteotomie parallel zum vorderen Beckenring; somit kann aus der bisherigen Methode der experimentellen Pubeotomie kein richtiger Schluss auf die bei der Geburt erfolgende Beckenerweiterung gezogen werden; und so erklärt sich auch, warum bei den Krömer'schen und auch bei unseren Leichenversuchen trotz starker Erweiterung des Beckenringes eine erhebliche Zunahme der Conjugata vera nicht erzielt werden konnte. Zur Korrektion seines Experimentes nahm Waldstein die Entfaltung des hebosteotomierten Beckens so vor, dass er durch Schrauben die Druckkraft in die Sagittalebene verlegte

---

[1]) Waldstein: Über die Erweiterung des Beckens nach Pubeotomie. (Gynäkol. Rundschau, 1907, I u. II.)

[2]) Rosenfeld: Über die Art der Beckenerweiterung bei der Pubeotomie. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1906, No. 3.)

[3]) Tandler: Zur Anatomie des Lateralschnittes. (Zentralbl. f. Gynäkol., 1905, No. 28.)

[4]) Scheib: Über die Form- und Grössenveränderungen des Beckens einer nach Hebosteotomie, an Atonia uteri Verstorbenen. (Vorträge auf dem Dresdener Gynäkologen-Kongress.)

v. Elischer hat die Fehlerquelle durch Eintreibung eines Keiles zwischen die Knochenenden auszumerzen gesucht, und Rosenfeld hat statt dessen den Schädel von Kindesleichen verwandt. Die Differenz zwischan dieser und der gewöhnlichen Experimentiermethode an Leichen war insbesondere bezüglich der Conjugata vera ganz beträchtlich. Denn während vorher, wie wir sahen, die Grössenzunahme der Conjugata am experimentell hebosteotomierten Becken recht gering war, und nur der quere und schräge Durchmesser Grössenzuwachs ergaben, fand Waldstein, dass bei seinem korrigierten Verfahren bei sagittaler Erweiterung die Conjugata vera tatsächlich nicht unbeträchtlich zunimmt — bei 3 cm Spalt am normalen Becken bis 13,2 % der ursprünglichen Conjugatalänge —; beim rhachitischen Becken erzielte er bei einem Klaffen der Bruchenden auf 3 cm eine Verlängerung der Conjugata vera von 9,4 auf 10,7 cm gleich 13,8 %; der Zuwachs ist also prozentual bedeutender, je kleiner die Conjugata ist.

Unsere Versuche unterliegen indess der obenerwähnten Fehlerquelle; trotzdem dürfte für die praktischen Verhältnisse aus ihnen die berechtigte Folgerung zu ziehen sein, in vorsichtiger Weise von dem Druck auf die Spinae, von der Schenkelrotation und -abduktion Gebrauch zu machen.

Es folgen nunmehr die Krankengeschichten der beiden operierten Fälle:

I. Fall: Frau Agnes A., 25jähr., II. para.

Erste Geburt vor einem Jahre.

Ein Arzt macht in Narkose am 31. VIII. 05 sechs Stunden nach dem Blasensprunge bei Nabelschnurvorfall einen Wendungsversuch, zieht den Fuss in die Vulva; die weitere Umdrehung gelingt nicht, daher Perforation. Die Cranioclasie misslingt aber ebenfalls. 2 Stunden später findet der von dem Arzte herbeigeholte Dr. L. Fränkel den Kopf über dem Beckeneingang beweglich, $^3/_4$ m pulsloser Nabelschnur vor; ein Fuss in der Vulva, Kontraktionsring 6 Querfinger breit oberhalb der Symphyse. Der Uterus ist sinistroflektiert, das linke Ligam. rotund. gespannt. Klapproth'scher Riss in der Clitorisgegend von 2 cm Länge. In sehr guter Chloroformnarkose von fast einstündiger Dauer wird, nach doppelter Abbindung und Abschneidung der Nabelschnur, eine grössere Perforationsöffnung am Kopfe, den man fast unter der Bauchhaut fühlt, angelegt. Cranioclasma ist mehrfach erfolglos, da immer nur Stücke des Schädeldaches herausgerissen werden; hierbei überzeugt man sich, dass das Promonturium ausserordentlich stark hervorspringt. Nach Abtragung fast des ganzen Schädeldaches und des Cerebrum Wendung, Extraktion, manuelle Plancentarlösung. — Es wird festgestellt, dass eine Verletzung des Uterus nicht besteht. Aus-

spülung des Uterus; Naht des Clitorisrisses und eines $1^1/_2$ cm langen oberflächlichen Dammrisses mit Catgut. Abendtemperatur 38,0°; von da ab vollkommen glatter Verlauf.

Status praesens:

Untermittelgrosse, mässig genährte Frau von derbem Knochenbau und deutlichen rhachitischen Stigmata. Vorspringende Tubera frontalia, zurücktretende Nasenwurzel, rhachitische Zähne, Ober- und Unterkiefer, Kreuzbein breit und niedrig, starkes Vorspringen des Symphysen-Knorpels.

Beckenmaasse:

Dist. spin. 28 cm; Dist. crist. 28 cm; Dist. trochant 30 cm; Conj. ext. Baudeloquii 17 cm; Conj. diag. 11 cm.

Letzte Regel den 28. XII. 05.

Äussere Untersuchung:

Stand des Fundus uteri über der Symphyse 36 cm, Kopf rechts oben, Steiss links unten, über dem Beckeneingange zu tasten.

Die äussere Wendung auf den Kopf misslingt.

Wehenbeginn:

7. X. nachts 3 Uhr; gute anhaltende Wehen; Blasensprung 8 Uhr früh; bald danach wird der linke Fuss in der Wehe sichtbar.

7. X. Operation:

Eine halbe Stunde vor der Operation wird eine Morphium-Injektion gegeben zur Mässigung der Stärke und Frequenz der sehr stürmischen Wehen vor Aus-

führung der Hebosteotomie, um so eine vorzeitige Ausstossung der unteren Hälfte des Kindes und dadurch Erhöhung der Asphyxie-Gefahr zu vermeiden. Kombinierte Chloroform-Narkose. Dauer der Operation ca. $8^1/_2$ Minuten.

Bei völlig geöffnetem Muttermunde und schon tief im Becken stehendem Steisse wird eine gestielte, leicht gebogene Sänger'sche Dammnadel an der Schleimhaut der linken kleinen Schamlippe, ca. 2—3 cm von der Clitoris entfernt, angesetzt, sämtliche weichen Teile durchstochen und dicht an der hinteren Oberfläche des tuberc. pubicum, ca. 1 cm entfernt vom vorderen Rande des Foramen obturatorium, ganz parallel demselben, nach oben geführt und dann wieder durch alle Weichteile, zuletzt die Haut, in der Höhe des Tuberc. pubicum nach aussen gestossen. Befestigung der Gigli'schen Säge mit Zwirnsfaden; Durchziehen derselben durch den Stichkanal; Ansetzen der Griffe; Durchsägung des Knochens unter ständiger Spülung in 3—4 Minuten, wobei ein Assistent den oberen, der Operateur den unteren Griff führte Hierdurch war die Streckung der Säge vollkommener und die Eleganz und Wirkung des Sägens eine grössere. Geringe Blutung, und zwar nur aus dem unteren Sägepunkte, der obere reisst beim Durchsägen ca. $2^1/_2$ cm weiter ein. Das Becken klafft nunmehr auf einen Querfinger Breite. Die Patientin erwacht bald aus der oberflächlichen Narkose und presst bei den Wehen mit; zweimal wird der Fuss, um Wehen zu erregen, ein

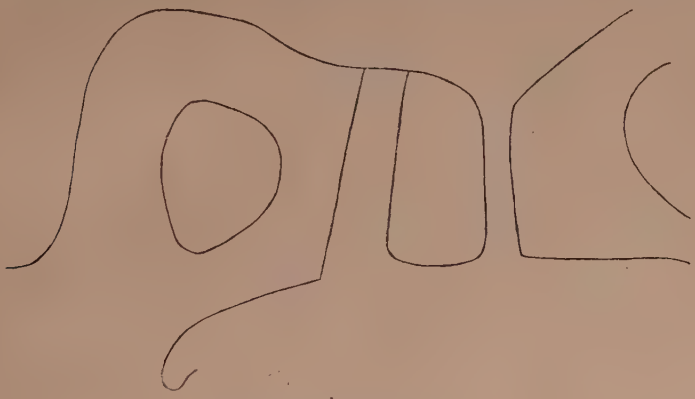
wenig angezogen. So tritt bald der zweite Fuss und danach der Steiss aus der Scheide hervor; — das Becken klafft jetzt auf zwei Querfinger Breite. — Die Armlösung erfolgt spontan, die Entwicklung des Kopfes geschieht nach Veit-Smellie. Der Kopf trat hierbei ohne einen Ruck spielend leicht ins Becken ein.

Das Kind, erst leicht, später stärker asphyktisch, wird durch häufige Schultze'sche Schwingungen wiederbelebt. Es wiegt sieben Pfund, die Vagina ist völlig intakt; über ihrer linken oberen Peripherie fühlt man einen scharfen Strang von ca. $1^1/_2$ cm Durchmesser, der nach oben verläuft, — offenbar das vom Knochen losgelöste, aber nicht zerrissene Ligament. arcuatum inferius. Die Durchtrittspunkte der Säge durch die Haut, der obere durch das Sägen auf $2^1/_2$ cm, der untere auf 1 cm erweitert, werden durch Zwirnknopfnähte verschlossen; kein Haematom. Zwei sterile Tupfer auf die Wunde, Heftpflastergurt um das Becken. Placenta nach 20 Minuten durch Crédé in toto. Die Dislokation der Sägeflächen betrug unmittelbar nach der Geburt zwei Querfinger, sie reduzierte sich später auf einen Querfinger Breite.

Verlauf des Wochenbettes vollkommen afebril.

Es ist hier am Platze, auf die Indikation zur Hebosteotomie in diesem Falle näher einzugehen. Dieselbe war eine rein prophylaktische, d. h. durch den bisherigen Verlauf der diesmaligen Geburt noch nicht bedingte. Die Frau hatte sich indessen in die Klinik aufnehmen lassen, weil sie ein lebendes Kind

wünschte. Nach dem Grade der Beckenverengerung und dem Verlaufe der ersten Geburt war es zum mindesten zweifelhaft, ob dies möglich sein werde. Obwohl nun für den Notfall die Hebosteotomie in Aussicht genommen war, musste sie aus der alleinigen Indikation der Beckenendlage vorgenommen werden, weil wir bei dieser Lage mit der Operation zu spät kommen, wenn



Röntgenbild für Fall I.

der Kopf spontan oder mittels Extraktion nicht entwickelt werden kann. Auch die Zeitersparnis, wenn man die Säge prophylaktisch anlegt, ist zu gering, da in diesem Falle die Durchsägungsdauer $3^1/_2$ Minuten betrug.

20 Tage post operat. stand die Patientin auf und verliess die Klinik, nachdem vorher von Dr. Blumensaath das beigefügte Röntgenbild bei Rückenlage der Frau aufgenommen worden war.

Man sieht auf der linken Beckenseite sehr deutlich den, wie die äussere Betastung ergab, über 1 cm weit klaffenden Spalt; von Callusbildung ist nichts wahr zu nehmen. Die Gehfähigkeit war nicht beschränkt, trotzdem beim Übertreten von einem Beine auf das andere eine leichte Verschiebung der Fragmente zu konstatieren war.

Im Juni 1908, also $1^3/_4$ Jahr nach erfolgter Beckenspaltung hat nun Patientin spontan ein lebendes, ausgetragenes Kind zur Welt gebracht. Die von der Hebamme eingezogenen Erkundigungen ergaben, dass bei vorausgehendem Kopfe die Geburtsdauer $1^1/_2$ Stunden betragen habe; das Kind war 56 cm lang und wog $11^3/_4$ Pfund, also ein enorm grosses Kind; von irgendwelchen Verletzungen oder Impressionen am Schädel war nichts zu bemerken.

II. Fall. Frau Martha Sch., 33jähr., Multipara.

Verlauf der früheren Geburten:

1. Erste Schädellage; hohe Zange, lebendiges Kind.
2. Künstliche Frühgeburt bei Querlage: Wendung; Extraktion; Kind stirbt nach 14 Tagen.
3. Zweite Schädellage: Kontraktionsring 2 Querfinger oberhalb der Symphyse; In- und Expression; lebendes Kind.
4. Perforation.

5. Erste Schädellage; hohe Zange; lebendes Kind.
6. Wendung, Extraktion; Totes Kind.
7. Perforation.
8. Nabelschnurvorfall, Wendung, Extraktion, lebendes Kind. Schweres Wochenbettfieber; Exsudat, am 28. IX. 05 vaginal inzidiert. Am 9. XII. 06 Colporhaphie bei Senkung und partieller Urininkontinenz durch Sphinkterenschwäche. Am 20. XII. 06 geheilt entlassen.

Patientin hat mit 11 Monaten laufen gelernt, dann hat sie es aber wieder verlernt, bis zu ihrem dritten Lebensjahre.

Status praesens.

Sehr kleine Frau, tubera front. stark hervorspringend, Nasenwurzel zurücktretend, rhachit. Zähne, Ober- und Unterkiefer, Rosenkranz, hochgradige Genua valga, Oberschenkel sehr stark nach vorn und aussen konvex gebogen.

Beckenmasse:

Spinae 23 cm; Cristae 23 cm; Trochant 29 cm; Cj. extern. 17 cm; Cj. diag. 9 cm; Cv. knapp 7 cm. Allgemein verengtes plattrhachitisches Becken II. Grades. Letzte Regel am 2. I. 07.

Am 9. X. 07 tritt Patientin in die Klinik ein, sie hat bereits seit gestern starke Wehen. Der Kopf ist beweglich über dem Beckeneingange, der Muttermund Fünfmarkstückgross. Abends 10 Uhr Blasensprung, Abgang mekoniumhaltigen Fruchtwassers. Kindliche Herztöne laut, ca. 140.

10. X. Morgens 8 Uhr: Wehen weiter kräftig, der Muttermund handtellergross, der Kopf beginnt sich in hinterer Scheitelbeineinstellung ins Becken einzukeilen.

Mittags 12 Uhr: Muttermund fast völlig erweitert, kein weiteres Vorrücken des Kopfes mehr, der fest ins Becken eingekeilt ist. Das Promonturium ist nicht mehr zu erreichen. Herztöne leise, aber dauernd zu hören, regelmässig.

Der Kontraktionsring, der schon am Abend vorher andeutungsweise über der Symphyse konstatiert wurde, steht jetzt in Nabelhöhe, doch erschlafft der Uterus in der Wehenpause gut, das untere Uterinsegment ist nicht druckempfindlich, die linken Ligg. rotunda sind nicht stark gespannt. Ein weiteres Abwarten erscheint bei der ungünstigen Einstellung und dem Hochstande des Kontraktionsringes nicht mehr am Platze, daher mittags 1 Uhr Hebosteotomie.

Operation:

Äthernarkose; Anlegung der Gigli'schen Säge; Einstichöffnung an der Aussenfläche der linken grossen Labie, Ausstichöffnung am Tuberculum pubicum. Erstere reisst während der Durchsägung zu einer 3 cm langen Wunde ein, letztere bleibt punktförmig. Sägedauer 1½ Minuten. Anlegung der hohen Zange im queren Durchmesser, leichte Entwicklung des Kindes, das zuerst asphyktisch ist, bald aber wiederbelebt wird. Das Kind wiegt 7½ Pfund und zeigt die vom

Promonturium her rührende Marke aber keinerlei Impressionen am Schädel.

Uterus nach baldiger Ausstossung der Placenta gut kontrahiert.

Wochenbettverlauf einige Tage leicht febril, Temperaturen bis 38,3, doch zeigt die Wunde keinerlei Reizerscheinungen.

Am 14. Tage steht Patientin auf.

Röntgenbild für Fall II.

Die Knochenlücke ist von der Vagina aus sehr deutlich zu fühlen, die Knochenenden verschieben sich beim Gehen beträchtlich, doch ist der Gang hierdurch nicht gestört.

Im Röntgenbilde — von Dr. Ossig bei Bauchlage der Frau aufgenommen — sieht man sehr deutlich den Hebosteotomie-Spalt, die Distanz der Stümpfe beträgt 1 cm., wobei das laterale, also linke Fragment höher steht, als das rechte mediale. Callus ist weder

sicht- noch fühlbar; die leichte Verdickung an der Innenseite des horizontalen Schambeinastes scheint nur der in Resorption begriffene Bluterguss zu sein.

Drei Tage post op. Tod des Kindes unter zerebralen Reizerscheinungen: Cheyne-Stocke'sches Atmen, Tonische Kontraktionen der Extremitäten. Schon am Tage vorher Nahrungsverweigerung und unregelmässige Atmung. Exitus unter allmählichem Erlöschen der Atmung und Herzaktion ohne klinischen Befund.

Die Sektion ergibt als einzigen Befund eine zweimarkstückgrosse Infarzierung an der Innenseite der Dura entsprechend dem rechten Schläfenlappen und ein erbsengrosses Hämatom der Pia an der Schädelbasis links von dem Felsenbeine.

Epikrise.

Der Erfolg der sehr glatten und zunächst für beide Teile glücklichen Operation war insofern nicht zufriedenstellend, weil das Kind nach zwei Tagen zu Grunde ging. Da bei der Sektion ausser den scheinbar sehr geringfügigen Gehirnläsionen nichts Pathologisches gefunden wurde, so müssen diese als Todesursache angesprochen werden. Sie sind keinesfalls der Hebosteotomie zuzuschreiben, ebensowenig allerdings der nach der Beckenspaltung spielend leichten Zange, sondern ausschliesslich ist die lange Dauer der Geburt mit der Einkeilung des Schädels in die Enge des Beckens als Ursache dafür anzusehen. Daher auch wohl der Mekoniumabgang bereits beim

Blasensprunge und die vom Promonturium herrührende Marke. Es fragt sich nunmehr, ob die Indikation zur Hebosteotomie vielleicht zu spät gestellt war. Über diesen Punkt werden wir uns noch später zu äussern haben, hier will ich nur bemerken, dass der Mekoniumabgang allein bei guten Herztönen ebensowenig eine strikte kindliche Indikation ist, wie der höher steigende Kontraktionsring im Interesse der Mutter, da aber andere Zeichen einer drohenden Uterusruptur fehlten. (Vgl. Griessdorff: „Die klinische Bedeutung des hochstehenden Kontraktionsringes am kreissenden Uterus". Inaurgural-Dissertation aus der Fränkel'schen Klinik.)

Die Nachuntersuchung dieses zweiten Falles fand am 18. August 1908, also $1^3/_4$ Jahre nach erfolgter Operation gemeinsam mit Dr. Fränkel und dem Orthopäden Dr. Ossig statt. Als subjektive Beschwerden infolge der Operation wurden von der Patientin unbeholfener Gang, Schwäche und leichtere Ermüdbarkeit im linken Fusse angegeben, die sich insbesondere bei Treppensteigen äusserte, auch käme es ihr vor, als ob es vorn am Becken knacke.

Der objektive Befund war folgender:

Die linke Beckenseite steht etwas tiefer, starke Genua valga (fast 10 cm von der Mittelebene), die den watschelnden Gang genügend erklären. Beim Heben der Beine kein Trendlenburg; die Bewegungen im Hüftgelenk ohne Besonderheiten. Die Betastung ergibt, dass noch ein deutlicher Spalt an dem vorderen

Beckenring vorhanden ist, der in der Mitte eine tiefere Delle erkennen lässt. Beim Tasten von unten her steht das laterale, also linke Fragment höher als das mediale, wie das auch das beigefügte Röntgenbild zeigt. Beim Treten von einem Bein auf das andere, wobei der Finger an der Fragmentstelle fühlt, macht sich deutlich eine Verschieblichkeit der Fragmente gegen einander (Crepitatio) geltend, es tritt also eine Dislokation der Bruchenden ein, auch ist diese Untersuchung schmerzhaft. Alles in Allem haben wir es mit einer echten Pseudarthrose zu tun, die sich der Frau durch das Knacken besonders unangenehm bemerkbar macht.

Gehen wir nun zum Schluss dazu über, auf Grund unserer zwei in mannigfacher Beziehung lehrreichen Fälle, der Literatur und den eigenen Experimenten ein Gesamtbild über die Wertung der Hebosteotomie innerhalb unserer geburtshilflichen Verfahren zu entwerfen, so ist hier vieles zu erwägen:

I. Die Hebosteotomie füllt unbedingt eine Lücke aus, sie entspringt einem dringenden Bedürfnis für die Praxis, wofern man die Perforation des lebenden Kindes auch in dieser nicht mehr einführen will. Die bereits längere Zeit in ihrer Häuslichkeit kreissende Frau lässt sich heutzutage noch nicht zur Aufnahme ins Krankenhaus bereden. Der Gedanke an den

Kaiserschnitt erfüllt sie und die Angehörigen mit Schrecken; in der Wohnung ist die Sectio caesarea nicht lebenssicher auszuführen. Die Hebosteotomie vollzieht sich ohne Assistenz und besondere Vorrichtungen, das „Öffnen“ oder „Erweitern“ des Beckens ohne sichtbare Schnitte, wird viel leichter zugestanden.

II. Erfüllt die Hebosteotomie alle Anforderungen, die man an sie stellen kann?

Inbezug auf die Schwierigkeit und Gefahr der Operation würde ich die Frage bejahen. Ein geübter Geburtshelfer, und nur ein solcher soll sie ausführen, wird sie technisch ungemein leicht finden. Die Gefahr der Blutung, Verletzungen und Infektion (ca 7% Mortalität, Blasenzerreissung, die meist spontan heilt), ist nicht wesentlich grösser als sonst bei schweren Geburten, das geringe Plus an Risiko ist ethisch leicht zu tragen mit Rücksicht auf das Kind. Man muss den Angehörigen nur vorher mitteilen, dass die Operation ernst sei. Inbezug auf die Leistungsfähigkeit der Hebosteotomie, inbezug auf den Grad der Beckenveränderung ist das Resultat gleichfalls befriedigend, man darf nur nicht allzu enge Becken wählen, sondern sich mit den gewöhnlichen Verengerungen ersten bis zweiten Grades begnügen. Natürlich kann auch sehr wohl einmal bei normalem Becken aber zu grossem Kinde oder ungünstiger Einstellung die Operation indiziert sein.

Sind nun auch die Dauerresultate befriedigend?

Dieser Punkt scheint noch weiterer Untersuchungen zu bedürfen. Wenn sich viele Frauen ähnlich subjektiv befinden, wie unser zweiter Fall Sch., dann weiss ich nicht, ob die Operation Bestand haben wird. In diesem Falle verlief die Operation glatt, der Frau ist ohne weiteres nichts anzusehen, der etwas watschelnde Gang bestand schon früher, erklärt sich durch die rhachitischen Deformitäten; aber Patientin, eine sehr ruhige, bescheidene Frau ohne Nebeninteressen, erklärt, sie sei nicht mehr die alte, sie könne nicht mehr schwere Arbeit verrichten, die Kinder so leicht heben wie früher, sie fühle deutliche Beschwerden, die von dem durchtrennten Becken ausgingen. Tatsächlich besteht eine Pseudarthrose und wir dürfen der zuverlässigen Frau glauben, dass damit die statischen Verhältnisse des Beckenringes gelitten haben; dann ist aber unseres Erachtens bei der armen, schwer arbeitenden Frau, die lebende Kinder besitzt, das letzte Kind zu teuer bezahlt. Häufen sich derartige Beobachtungen, so spräche das gegen die Operation für die Mehrzahl der Fälle.

Auf der anderen Seite mag in der dauernden Beckenerweiterung ein grosser Segen für spätere Geburten liegen, wenn, wie in unserem Falle I, ein Zwölfpfünder so spielend leicht bei der auf die Hebosteotomie folgenden Geburt durch ein vorher so stark verengtes Becken geht. Es ist wohl richtig, für jeden Fall Vor- und Nachteil abzuwiegen und vorher mit

den Leuten zu besprechen, damit keine Enttäuschungen vorkommen.

III. Ist nun die Hebosteotomie wirklich auf Grund exakter Indikation in jedem Falle auszuführen, schlägt sie alle sogenannten prophylaktischen Operationen aus dem Felde, erhöht sie allein dadurch, dass man sie stets in Reserve hat, die Zahl der Spontangeburten maximal, wie einige behaupten? Ich glaube diese Frage verneinen zu müssen. Von der prophylaktischen Wendung halten wir nichts; die künstliche Frühgeburt ist vorderhand noch nicht zu entbehren. Unserer Meinung nach haben Frauen, die schwere Geburten durchgemacht haben, ein Recht darauf, Kaiserschnitt und Beckenspaltung abzulehnen und die frühe Einleitung der Geburt zu verlangen. Fränkel wiederät sie der Klientin, zumal ein ideales Mittel zur Einleitung der Frühgeburt fehlt. (Nach Hystereuryse beobachtete er in 50% Abweichung des Kopfes.) Verlangt sie es trotzdem, so wird ihrem Wunsche gewillfahrt. Wir halten uns umsomehr verpflichtet, über diese prophylaktische Operation noch nicht den Stab zu brechen, weil wir nicht zugeben können, dass die Hebosteotomie stets auf Grund schärfster Indikation vorgenommen werden kann. Dafür haben wir folgende Gründe:

a) handelt es sich um eine Beckenendlage, wie in unserem Falle I, so muss die Operation prophylaktisch vorgenommen werden, weil sie sonst zu spät kommt;

b) handelt es sich um Schädellage, befindet sich in der Geburtsgeschichte gerade der erfolgreichsten Hebosteotomisten meist die Indikationsstellung: die Geburt rückte nicht vor; man hatte den Eindruck, dass der Kopf das Hindernis nicht überwinden könne. Das ist keine strenge Indikationsstellung, und doch absolut richtiges geburtshilfliches Handeln. Wenn man nämlich einer Frau auf Grund der Kenntnis ihres Beckens in vorangegangenen unglücklichen Geburten eine immerhin so eingreifende Operation macht, dann darf man nicht warten, wie in unserem Falle II und vielen von Baumm[1]), bis für Mutter und Kind erhebliche Zeichen vorhandener Gefahr vorliegen; sonst ist wiederum der Einsatz zu gross. Hier gehört in der Tat das ganze Können eines hoch erfahrenen Geburtshelfers dazu, um den richtigen Augenblick zu ergreifen, und dieser lässt sich nicht mathematisch bestimmen und in scharfe Formeln fassen. Und darum ist auch die Hebosteotomie sehr häufig eine prophylaktische Operation und ermöglicht nicht das Abwarten, ob die Spontangeburt wirklich unmöglich sei.

Aus allen diesen Gründen ist heute noch kein abschliessendes Urteil über die Hebosteotomie möglich, oder eine wesentliche Verschiebung der Indikations-

---

[1]) Baumm: Beitrag zur Pubiotomie naeh Gigli. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., 1903, Bd. 17, S. 632.

stellung zu den altbewährten geburtshilflichen Operationen zu ihren Gunsten am Platz. Dies umsomehr, weil mit der inzwischen empfohlenen extraperitonealen suprasymphysaeren Entbindung ein neuer Gesichtspunkt hinzugekommen ist. Erst wenn genügend Erfahrung auch mit dieser Operation gesammelt sein wird, ist ein definitives Urteil möglich.

Am Ende meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Dr. L. Fränkel für die Anregung und überaus liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung meiner Arbeit den herzlichsten Dank auszusprechen; dem Herrn Primärarzt Dr. Heintze vom Wenzel-Hanke'schen Institut und dem Herrn Dr. Ossig, Spezialarzt für Orthopädie in Breslau, bin ich für die gütige Beihilfe, dem Herrn Geheimen Medizinalrat Professor Dr. Ponfick in Breslau und Geheimrat Professor Dr. Bollinger in München für die freundliche Überlassung des Leichenmateriales zu grossem Danke verpflichtet.

Lebenslauf.

Am 7. November 1882 wurde ich, Ludwig Gluskinos, mos. Religion und Preusse, als Sohn des Kaufmanns Josef Gluskinos und seiner Ehefrau Clara, geb. Falk, in Posen geboren. Nach Übersiedlung meiner Eltern nach Breslau besuchte ich hier das Gymnasium zu St. Elisabeth, das ich Ostern 1902 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Ich studierte dann in Breslau und München Medizin, bestand 1904 die ärztliche Vorprüfung und am 6. Juni 1907 das Staatsexamen in Breslau. Nach Ableistung des prakt. Jahres am Städt. Krankenhause zu Beuthen o. S. erhielt ich im Juli 1908 die ärztliche Approbation und übernahm dann eine Reihe von Vertretungen: in Birkenhain o. S., in Flomborn Kr. Alzey und in Plochingen bei Stuttgart am Neckar. Hierauf assistierte ich einige Zeit an der chirurgischen Privatklinik des Herrn Dr. Krecke in München und vertrat dann $^3/_4$ Jahre lang einen erkrankten Arzt in Thalkirchen bei München. Nach kurzer Vertretung in Oberschleissheim assistierte ich während der Sommersaison einem Arzte in Bad Reichenhall, übernahm alsdann

noch einige kurze Vertretungen in Pöttmes bei Augsburg und in Allershausen bei Freising und habe mich jetzt in München als praktischer Arzt niedergelassen.

Während meiner Studienzeit hörte ich die Vorlesungen folgender Herren Professoren und Dozenten:

Anschütz, v. Bayer, Brefeld, Bonhoeffer, H. Cohn †, Czerny, Dienst, Erhardt, Filehne, Flügge, Ludw. Fränkel, Garrè, Göbel, Hasse, Heile, Heine, Hinsberg, Hürthle, Kausch, Klingmüller, Kückenthal, Küstner, Krause, Ladenburg, Lesser, O. E. Meyer †, v. Mikulicz-Radceki †, Jensen, Mollier, Müller, Neisser, Neumayer, Peter, Ponfick, Röhmann, Röntgen, Rückert, Schaper †, R. Stern, v. Strümpell, Thilenius, Thiemich, Uthoff und Winkler.